

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-200044

⑬ Int.Cl.⁴

B 60 Q 1/06
F 21 M 3/18

識別記号

庁内整理番号

8410-3K
6620-3K

⑭ 公開 昭和61年(1986)9月4日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全11頁)

⑮ 発明の名称 前照灯の光軸調整装置

⑯ 特 願 昭60-39416

⑰ 出 願 昭60(1985)2月28日

⑱ 発 明 者 大 熊 成 樹 清水市北脇500番地 株式会社小糸製作所静岡工場内
⑲ 発 明 者 草 谷 雅 弘 清水市北脇500番地 株式会社小糸製作所静岡工場内
⑳ 出 願 人 株式会社小糸製作所 東京都港区高輪4丁目8番3号
㉑ 代 理 人 弁理士 小松 祐治

明 細 書

1. 発明の名称

前照灯の光軸調整装置

2. 特許請求の範囲

前照灯の照射方向を変更するための傾動部材と、

傾動部材と連結され軸方向に移動されることによって前記傾動部材を傾動させる移動部材と、

遠隔操作により前記移動部材を移動させる駆動部と、

前記移動部材と連結されることによって該移動部材の移動を検出する検出部と、

前記移動部材と検出部との間を連結状態と非連結状態に切換える切換手段と

を備えたことを特徴とする前照灯の光軸調整装置

3. 発明の詳細な説明

本発明前照灯の光軸調整装置を、以下の項目に従って説明する。

A. 産業上の利用分野

B. 発明の概要

C. 従来技術 [第11図]

D. 発明が解決しようとする問題点

E. 問題点を解決するための手段

F. 実施例 [第1図乃至第8図]

a. 自動車用前照灯 [第1図]

b. 傾き調整機構

b-1. ハウジング [第1図乃至第4図、第7図、第8図]

b-2. ウォームホイール [第1図乃至第4図]

b-3. 移動部材 [第1図乃至第5図、第7図、第8図]

b-4. 駆動部 [第1図乃至第4図]

c. 検出部 [第2図乃至第6図]

d. 切換手段 [第2図乃至第6図]

G. 変形例 [第9図、第10図]

a. 検出部

b. 切換手段

H. 発明の効果

(A. 産業上の利用分野)

本発明は新規な前照灯の光軸調整装置に関する。詳しくは、車輛完成時又は運転時に照射方向を調整するエイミング調整と、走行中に荷重の変化等に応じて照射方向を調整するレベリング調整とを一つの調整機構によって為すことができるようにしようとするものである。

(B. 発明の概要)

本発明前照灯の光軸調整装置は、移動させることによって傾動部材を傾動させる移動部材と該移動部材の移動を検出する検出部との連結を連結状態と非連結状態に切換えるようにすることによって、一つの駆動部をエイミング調整、レベリング調整の何れにも使用することができるようにしたものである。

置の例を示すものである。

a は合成樹脂で形成されたランプボディであり、前面が開口されており、該前面開口がレンズ b で覆われている。c は金属製の反射鏡で、ランプボディ a とレンズ b とによって形成された空間内に角度調整自在に支持されている。図示を省略してあるが、この反射鏡 c に電球が取り付けられている。

この第 1 図は、車輛用前照灯装置の下部を示しているもので、他の部分においても、適宜の手段によって反射鏡 c とランプボディ a との間が連結されている。

d は操作軸であり、ランプボディ a の後部壁に形成された挿通孔 e を通して、先端がランプボディ a 内に、後端がランプボディ a 外に位置せしめられている。f は操作軸 d の先端に形成された球体であり、前記反射鏡 c に取着された合成樹脂製の受体 g に形成された球状の凹部 h に嵌合され、これによって反射鏡 c の下端部と操作軸 d の先端とが回動自在に連結されている。

(C. 従来技術) [第 1 図]

車輛用、例えば、自動車用の前照灯にあっては、その照射方向が正しく調整されていることが必要である。そのために、工場から出荷するときや、定期又は不定期の点検時に照射方向を調整すること、即ち、エイミング調整のための機構が設けられている。

また、自動車のボデーは弾力的な懸架装置を介して車軸に支持されているため、荷重や荷重のかかる位置が変化すると車体の姿勢が変化し、車体に支持されている前照灯の照射方向が変化することになる。

そこで、荷重やそのかかる位置の変化に応じて車体に対する照射方向を調整すること、即ち、レベリング調整を行うことができるようになっていると都合が良い。

第 1 図は、そのようなエイミング調整とレベリング調整との 2 種の照射方向の調整を行なうことができるようにした従来の前照灯の光軸調整装

1 はランプボディ a に回転自在に支持されたウォームホイールであり、該ウォームホイール 1 は同じくランプボディ a に固定的に支持されたモータ J の出力軸 k に固定されたウォーム 1 と噛合されている。ウォームホイール 1 にはこれを軸方向に貫通して形成された螺孔 m が形成されている。

n は中間支持体であり、その軸心部を貫通して螺孔 o が形成されており、その前半部 p の外周面は非円形とされ、後半部には螺溝 q が形成されている。そして、中間支持体 n の後半部に形成された螺溝 q は前記ウォームホイール 1 の螺孔 m と螺合され、また、中間支持体 n の前半部の非円形部 p はランプボディ a に形成された非円形孔 r と摺動自在に係合されている。更に、中間支持体 n の軸心部を貫通している螺孔 o には前記操作軸 d の中間部に形成された螺溝 s が螺合されている。

t は環状のシール部材であり、外端部はランプボディ a に固着され、内端縁は操作軸 d に摺接している。

この第11図に示した前照灯の光軸調整装置においては、操作軸dを回転すると、その回転の方向に応じて、該操作軸dが中間支持体nに対して振じ込まれ、あるいは、振じ戻されるようになり、操作軸dがその軸方向にランプボディaに対して移動する。従って、操作軸dの先端と反射鏡cとの連結点が前後に移動し、反射鏡cはそのランプボディaに対する図示しない他の連結点を回動支点として回動することになる。これによってエイミング調整が為されることになる。

また、モータjを遠隔操作により回転させると、ウォームlを介してウォームホイールiが回転せしめられる。すると、中間支持体nの前半部pの外周形状は非円形とされ、ランプボディaに形成された非円形孔rに滑動自在に係合されていて、回転を阻止されているので、ウォームホイールiの回転の方向に応じて、中間支持体nが前進又は後退せしめられる。従って、この中間支持体nに支持されている操作軸dが中間支持体nと共に前進又は後退せしめられ、反射鏡cが傾動せし

は前記前照灯の光軸調整装置では中間支持体nの移動量と移動方向とを検出するようになっている場合が多い。

そこで、エイミング調整を行なう場合に、モータjを駆動し、中間支持体nを移動させて行なうと、基準位置が狂って来るといった問題が生じる。即ち、レベリング調整はある基準の状態（多くの場合、運転者のみが搭乗した状態）における照射方向が正しいものとして、該基準の状態からの荷重の変化に応じてどの程度どの方向へ照射方向を修整すれば良いかという判断に基づいて為される。そのために、基準の状態においてエイミング調整を行ったところで、検出部はそれが基準の状態であることを検出した状態でなければならぬ。

ところが、上述したように、中間支持体nを移動させてエイミング調整を行なうと、エイミング調整を完了した状態が基準の状態でなければならぬのに、エイミング調整中に検出部が動かされてしまい、検出部は基準の状態であることを検出

められる。これによってレベリング調整が為されることになる。

(D. 発明が解決しようとする問題点)

ところが、上述した従来の前照灯の光軸調整装置にあっては、エイミング調整機構とレベリング調整機構とが別々に存在しており、特に、後方へ突出し、かつ、軸方向へと移動する部材である操作軸dの存在は防水上好ましいものではなく、また、操作軸dと中間支持体nとの関係のように互いの間が移動される関係にある部分が多くなり、構造が複雑となり、また、耐久性の面でも問題がある。

そこで、エイミング調整をもモータjを駆動することによって中間支持体nを移動して行なうようにすることが考えられる。

しかしながら、レベリング調整は車室内からの遠隔操作により行なわれるため、前照灯の車体に対する傾き角を検出し、これを操作者に伝えるための検出部が設けられている。このような検出部

しない状態、即ち、実際は基準の状態であるにもかかわらず、どちらかの方向へ調整をした状態であることを検出するようになってしまい、後の正確なレベリング調整を妨げることになる。

(E. 問題点を解決するための手段)

そこで、本発明前照灯の光軸調整装置は、上記した問題点を解決するために、前照灯の照射方向を変更するための傾動部材を傾動させる移動部材とこの移動部材の移動を検出する検出部との間を連結状態、非連結状態に切換えることができるようにしたものである。

従って、エイミング調整を行なう場合には、移動部材と検出部との間を非連結状態にした上で移動部材を移動せしめれば良く、これによって、エイミング調整とレベリング調整とを一つの機構を用いて行なうことができるようになり、これによって、構造が簡単となり、耐久性も向上することになる。

(F. 実施例) [第1図乃至第8図]

以下に、本発明前照灯の光軸調整装置の詳細を図示した実施例に従って説明する。尚、図示した実施例は本発明を自動車用前照灯の光軸調整装置に適用したものである。

図中1が本発明を適用した自動車用前照灯の光軸調整装置である。

(a. 自動車用前照灯) [第1図]

2は合成樹脂製のランプボディであり、前面が開口されており、該前面開口がレンズ3で覆われている。そして、このランプボディ2とレンズ3とによって形成された空間、即ち、灯室4内に反射鏡5が配置されている。

該反射鏡5はランプボディ2に対して傾動可能に支持されている。即ち、図面においてランプボディ2と反射鏡5はその下部のみ示してあるが、反射鏡5の上部のうち互いに略左右方向に離間した2つの点がランプボディ2に支持されていると共に、これら2つの点のうちの一方の点は、例え

されたブラケットであり、該ブラケット6は前記反射鏡5にこれの下端部から後方へ突出するように設けられており、その後端部に受体7が取着されている。そして、この受体7には後方に向けて開口した球状の凹部7aが形成されている。

8は前記ランプボディ2の後面の下端部から後方へ向けて突出するように一体に形成されたハウジング連結部であり、このハウジング連結部8は、ランプボディ2と後述する調整機構のハウジングとを一体的に連結するためのものである。そして、ハウジング連結部8は軸方向に短い略筒状に形成されており、その後端部に嵌合孔9が形成されると共に、後面には上記嵌合孔9の周りに位置する環状の溝10が形成されている。

(b. 傾き調整機構)

(b-1. ハウジング) [第1図乃至第4図、第7図、第8図]

11は2つ割り可能に形成されたハウジングである。

ば、球歯手状に構成された回動連結手段を介してランプボディ2に支持された回動支点部とされている。また、上記2つの点のうちの他方の点は、例えば、ランプボディ2に螺合された調整軸の先端が回動自在に連結されており、上記調整軸の回転方向に応じてランプボディ2との間隔が調整される調整部とされている。従って、反射鏡5は調整軸が回転されることによって調整部が前後方向へ移動されるため、これにより、回動支点部を回動支点として、その傾きが調整されることになる。

尚、このような反射鏡5の傾き調整は、反射鏡5のうち回動支点部から下方へ離間した点に関係して設けられたもう1つの調整部であるところの後述する調整機構によっても行なわれるようになっている。

尚、図示を省略してあるが、反射鏡5の焦点位置には光源が配置されており、また、レンズ3には所定のレンズ素子が形成されている。

6は側方から見て略クランク状に屈曲して形成

即ち、12はハウジング11の前側のハウジングハーフであり、該前側のハウジングハーフ12は、後方から見て上下方向に長い略長形状とされ、かつ、ある程度の深さを有する基部13と、該基部13の前面の下端部から前方へ突出するように一体に形成され、かつ、その空間が上記基部13の空間と連通する連結部14とから成る。そして、連結部14は前端部に円形の開口部15が形成された軸方向に短い略円筒状に形成されると共に、その挿通孔16の横断面形状は、第8図に示すように、略正六角形とされている。また、連結部14の前端部の外周面のうち略120°間隔で離れた位置から係合突起17、17、17が突出形成されている。18は基部13の前側の内面の下端部のうち連結部14と連続する部分から該連結部14と同軸となるように後方へ向けて突設された環状の支持突条である。

また、19はハウジング11の後側のハウジングハーフであり、該後側のハウジングハーフ19は、後方から見て前記前側のハウジングハーフ1

2の基部13と略同じ程度の大きさとされ、かつ、これもある程度の深さを有している。

しかして、このように形成された前側のハウジングハーフ12と後側のハウジングハーフ19とは前側のハウジングハーフ12の基部13の開口縁と後側ハウジングハーフ19の開口縁とを互いに突き合わせた状態で、ねじ21、21、・・・により、一体的に結合されている。これによって、所定の内部空間11aを有するハウジング11が形成されると共に、前側のハウジングハーフ12の連結部14が有する挿通孔16及び開口部15、前側のハウジングハーフ12の基部13に形成された支持突条18がいずれも同軸上に配列されるようになる。

そして、ハウジング11はその前側のハウジングハーフ12の連結部14が前記したランプボディ2のハウジング連結部8と連結されることにより、ランプボディ2と一体的に連結されている。即ち、ハウジング11側の連結部14がランプボディ2側のハウジング連結部8の嵌合孔9に

1の前面とに密着した状態で設けられている。これによって、ランプボディ2とハウジング11とが互いに嵌合された部分は前記したように設けられたリング22によって囲まれることになるので、その嵌合部の防水が図られることになる。

23はハウジング11の内部の下端部のうち前記支持突条18からある程度後方へ離間した位置に配置された後部支持体であり、略筒状を成しており、その前端には外方へ張り出したフランジ24が一体に形成されている。そして、後部支持体23は、前後両側のハウジングハーフ12及び19が一体的に結合されると共に、そのフランジ24の外周部の一部が前後両側のハウジングハーフ12と19との接合部によって挟まれるようにしてハウジング11内の所定の位置に保持されている。そして、後部支持体23のフランジ24は、第3図及び第4図に示すように、後方から見て略L字状に形成されている。後部支持体24の前後両端の開口25、26は、第3図及び第4図に示すように、前後方向から見て略正六角形状とされ

略いっぱいに内嵌されると共に、ハウジング11側の連結部14に形成された係合突起17、17、17がランプボディ2側のハウジング連結部8の嵌合孔9の開口縁にランプボディ2の内側から係合されている。これにより、ハウジング11とランプボディ2とが一体的に連結されると共に、ランプボディ2の灯室4とハウジング11の内部空間11aとが連続されることになる。尚、係合突起17、17、17の係合は、ランプボディ2のハウジング連結部8の嵌合孔9に形成された図示しない切欠を通して行なわれる。

ランプボディ2のハウジング連結部8の後端面に形成された前記環状の溝10にはシール用のOリング22が配置されており、該Oリング22はランプボディ2とハウジング11とが前記したように一体的に連結される際、溝10とハウジング11の前面、即ち、前側のハウジングハーフ12の基部13の前面との間で前後から押圧されるようになり、従って、Oリング22はランプボディ2のハウジング連結部8の後端面とハウジング1

1の前面とに密着した状態で設けられている。これら開口部25、26の内周面のうちの六角形の一辺となる部分は外側へ向けて切欠かれた切欠部25a、26aとされている。また、後部支持体23の外周部のうち左側に位置する略3分の1程度の部分に切欠部27が形成されていると共に、外周部の下端部から支持片28が左側へ向けて突出するように一体に形成されている。尚、フランジ24の前面のうちL字の略屈曲部には円形の大径な凹部29が形成されている。

(b-2. ウォームホイール) [第1図乃至第4図]

30はウォームホイールである。該ウォームホイール30は略円筒状に形成された基部31と該基部31の後端寄りの部分に形成された略フランジ状のギヤ部32とが一体に形成されており、ギヤ部32の外周面にギヤ歯が形成されている。そして、基部31の孔33の前半部が螺孔33aとされている。しかして、ウォームホイール30

は、その基部31のうちギヤ部32から前方へ突出した部分が前側のハウジングハーフ12から一体に形成された前記支持突条18に回転自在なるように内嵌され、かつ、基部31のうちギヤ部32から後方へ突出した部分が前記後部支持体23のフランジ24前面に形成された凹部29内に回転自在なるように配置されると共に、ギヤ部32のうち基部31寄りの部分が前記支持突条18の後端面と後部支持体23のフランジ24前面とにより前後から摺動自在な状態で挟まれるように位置されることによって、ハウジング11内の所定の位置に回転自在に支持されている。

(b-3. 移動部材) [第1図乃至第5図、第7図、第8図]

34は前記した反射鏡5を傾動させるための移動部材であり、合成樹脂で形成された連結軸移動体35と連結軸36とから成る。

連結軸移動体35は軸方向における中間部が螺軸部37とされ、前部38が略円柱状に形成さ

ジグ11の横断面形状が略六角形とされた挿通孔16に位置されると共に、略六角柱状とされた後部39が後部支持体23の内周面形状が略六角形とされた開口部25、26に挿通されることによって、ハウジング11に対して、回り止めが為された状態で軸方向へ移動自在なるように支持されている。

連結軸36は金属で形成されており、全体に略円柱状に形成されており、前端には球体43が一体に形成されている。また、連結軸36の後端にはフランジ44が一体に形成されており、かつ、中間部には環状の溝45が形成されている。

しかして、連結軸36はそのフランジ44と環状溝45との間の部分が連結軸移動体35の連結軸挿通孔41に挿通されると共に、フランジ44が連結軸移動体35の後端面に接触するように位置され、その状態で連結軸移動体35の連結軸挿通孔41の前側の開口部に沿うように位置される環状溝45に抜け止め用のEリング46が係着される。尚、該Eリング46と連結軸35の前端面

れ、また、後部39が略六角柱状に形成されると共に、螺軸部37と前部38との間の部分に外周形状が略正六角形とされた回り止めフランジ40が形成されている。そして、連結軸移動体35の軸心部には連結軸挿通孔41が形成されると共に、後部39の6つの面のうちの1つにラック42が形成されている。

しかして、連結軸移動体35はその後部39に形成されたラック42の一部が前記後部支持体23の開口部25、26に形成された切欠部25a、26aに位置する状態で、螺軸部37が前記ウォームホイール30の螺孔33aに螺合され、前部38の前端部がハウジング11の連結部14の開口部15に挿通され、また、後部39が後部支持体23の開口部25、26に挿通されている。そして、連結軸移動体35の回り止めフランジ40はハウジング11の連結部14の挿通孔16に位置されている。

従って、連結軸移動体35はその外周形状が略六角形とされたその回り止めフランジ40がハウ

との間に、波形のワッシャー47が配設される。

そして、連結軸36の先端に設けられた球体43が前記反射鏡5に支持された受体7に設けられた球状凹部7aに嵌合され、これによって、反射鏡5と連結軸36とが球離手状に連結される。

(b-4. 駆動部) [第1図乃至第4図]

48はハウジング11の空間11aのうち右側へ寄った位置に設けられたモータであり、その出力軸49には前記ウォームホイール30と噛合したウォーム50が固定されている。

しかして、モータ48が回転されると、ウォームホイール30が回転されることになる。そして、ウォームホイール30はこれ自体前後方向へは移動することができないので、この螺孔33aと螺合する前記連結軸移動体35がウォームホイール30の回転方向に応じて前方又は後方へと移動せしめられる。

そして、連結軸移動体35が前後方向へ移動されると、連結軸36もそれと一体的に前後方向へ移動せしめられることになる。しかして、連結軸移動体35が前後方向へ移動されると、反射鏡5の下端部が前後方向へ移動されることになるので、これによって、反射鏡5の傾きが調整されることになる。

(c. 検出部) [第2図乃至第6図]

尚、51はポテンシオメータであり、該ポテンシオメータ51はハウジング11内に設けられた前記後部支持体23のフランジ24後面のうち上部に固定されており、これの本体部52から下方へ向けて突出した検出軸53の先端部は後部支持体23に形成された支持片28に回転自在に支持されている。そして、上記検出軸52にはピニオンギヤ54が固定されており、該ピニオンギヤ54は、中間ギヤ55と噛合されている。

中間ギヤ55は前記後部支持体23に形成された切欠部27に位置されると共に、連結軸移動体

ンジャー57が引き込まれ、それに支持された中間ギヤ55が前記ピニオンギヤ54と噛合しない状態となり、また、ソレノイド56への通電が断たれると、ソレノイド56内に内蔵された図示しないスプリングによりプランジャー57が飛び出し、中間ギヤ55がピニオンギヤ54と噛合されるようになる。尚、中間ギヤ55はピニオンギヤ54及びラック42と噛合したり、噛合を解除される動作を繰り返すため、そのギヤ歯55a、55a、・・・の先端面を3方面へ傾斜した面55b、55b、・・・としておけば、上記噛合動作をスムーズに行なうことができる。また、ラック42やピニオンギヤ54のギヤ歯の先端にも同様の加工を施しても良い。

従って、エイミング調整を行なう場合には、ソレノイド56に通電した状態のまま、モータ48を駆動すれば良く、また、レベリング調整を行なう場合には、ソレノイド56に通電しない状態でモータ48を駆動すれば良い。

35の後部39に形成された前記ラック42と噛合されている。従って、連結軸移動体35が前後方向へ移動されると、そのラック42が中間ギヤ55を介してピニオンギヤ54を回転せしめるので、検出軸53が回転されることになる。これにより、ポテンシオメータ51において、検出軸53の回転量が検出され、その検出された回転量から、図示しないデコードが、連結軸移動体35の移動量、即ち、反射鏡5の傾動量を検知するようにされており、それによって、例えば、運転席からの遠隔操作により行なわれるモータ48の回転量を制御することができるようになっている。

(d. 切換手段) [第2図乃至第6図]

56は前記ハウジング11内において後部支持体23のフランジ24に固定されたソレノイドであり、57はプランジャーである。そして、前記中間ギヤ55はプランジャー57の先端部に回転自在に支持されている。

そして、ソレノイド56に通電されると、プラ

(G. 変形例) [第9図、第10図]

第9図及び第10図は本発明前照灯の光軸調整装置の変形例を示すものである。

この変形例による前照灯の光軸調整装置は検出部と切換手段のみが前記実施例のものと異なり、その他の部分は前記実施例におけるものと同じであるので、その異なる検出部と実施例についての説明する。

(a. 検出部)

58はピニオンギヤであり、前記後部支持体23に形成された支持片28、28に回転自在に支持され、かつ、連結軸移動体5に形成されたラック42と噛合されている。また、ピニオンギヤ58の軸の一端にはクラッチ板59が固定されている。

60はクラッチ軸であり、ポテンシオメータ51の検出軸53に摺動自在に連結されている。即ち、クラッチ軸60には一端に開口した角孔61が形成されており、該角孔61に角柱状に形成さ

れた検出軸53が摺動自在に嵌挿されている。従って、クラッチ軸60が回転すると検出軸53がこれと一体的に回転されるようになっている。そして、クラッチ軸60の他端にはクラッチ板62が固定されており、前記ピニオンギヤ54、クラッチ板59、検出軸53、クラッチ軸60及びクラッチ板62は同軸上に並ぶように配置されている。

従って、クラッチ板59と62とが接合された状態では、連結軸移動体35が移動して、そのラック42によってピニオンギヤ58が回転されると、クラッチ板59、62及びクラッチ軸60を介してポテンシオメータ51の検出軸53が回転されることになる。

(b. 切換手段)

63はソレノイド56のプランジャーであり、その先端に腕64を備えており、該腕64の先端に前記クラッチ軸60が回転自在に連結されている。

結されることによって該移動部材の移動を検出する検出部と、前記移動部材と検出部との間を連結状態と非連結状態に切換える切換手段とを備えたことを特徴とする。

従って、本発明によれば、単一の駆動部を駆動することによってエイミング調整、レベリング調整いずれの調整も行なうことができ、前照灯の光軸調整装置の構造が簡単になると共に、装置の耐久性が増し、更には防水性を図るのも容易になる。

尚、前記実施例において、移動部材を連結軸移動体35と連結軸36との2つの部品によって構成したが、このようにしなければならない必然性はなく、一体の部材として構成しても構わない。

また、前記した実施例においては、本発明を反射鏡を傾動部材とするものに適用したが、傾動部材は反射鏡に限られるものではなく、本発明は、例えば、反射鏡と光源とレンズから成るランプユニットを全体として傾動せしめるものにも適用す

る。しかして、ソレノイド56に通電されると、プランジャー63が引き込まれ、クラッチ板62がクラッチ板59から離れ、逆に、ソレノイド56への通電が断たれると、ソレノイド56に内蔵されたスプリングによってプランジャー63が飛び出し、クラッチ板62がクラッチ板59に当接せしめられる。

従って、この変形例にあっても、エイミング調整を行なうときは、ソレノイド56に通電した状態でモータ48を駆動し、レベリング調整を行なう場合には、ソレノイド46への通電を断った状態でモータ48を駆動すれば良い。

(H. 発明の効果)

以上に記載したところから明らかなように、本発明前照灯の光軸調整装置は、前照灯の照射方向を変更するための傾動部材と、傾動部材と連結され軸方向に移動されることによって前記傾動部材を傾動させる移動部材と、遠隔操作により前記移動部材を移動させる駆動部と、前記移動部材と連

ることができる。

4. 図面の簡単な説明

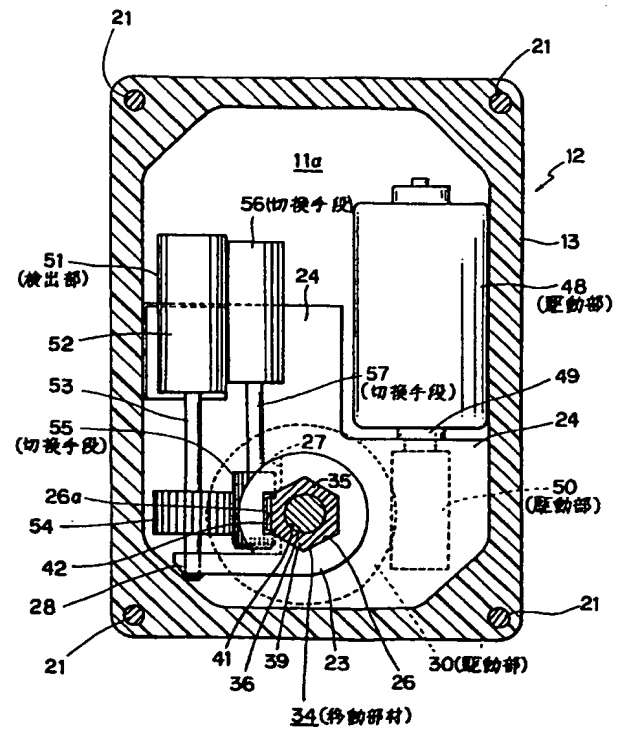
第1図乃至第8図は本発明前照灯の光軸調整装置の実施の一例を示すもので、第1図は縦断側面図、第2図は第1図のII-II線に沿う断面図、第3図は第1図のIII-III線に沿う断面図、第4図は別の状態における第3図と同じ部位を示す図、第5図は要部の拡大分解斜視図、第6図はギヤの要部を拡大して示す斜視図、第7図は第1図のIV-IV線に沿う断面図、第8図は第1図のV-V線に沿う断面図、第9図及び第10図は本発明前照灯の光軸調整装置の変形例を示す要部の断面図で、それぞれ異なる状態を示すものであり、第11図は従来の前照灯の光軸調整装置の一例を示す縦断側面図である。

符号の説明

- 1・・・前照灯の光軸調整装置、
- 5・・・傾動部材、

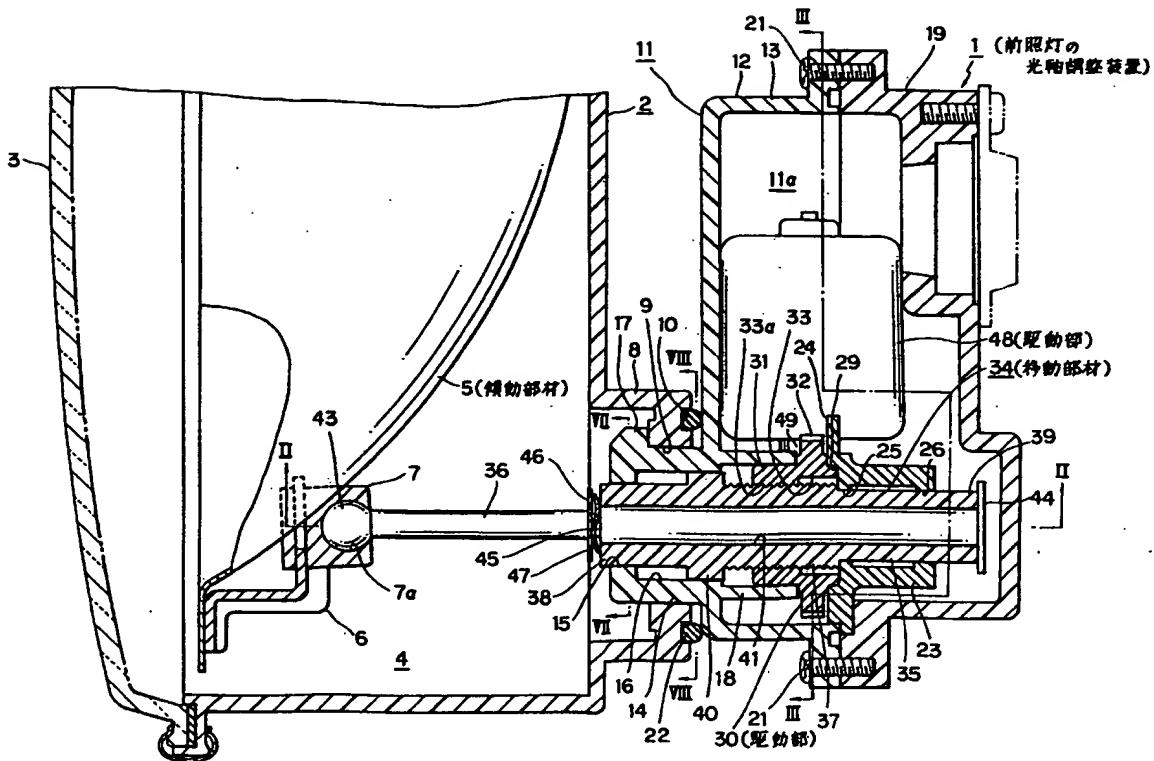
30、48、50・・・駆動部、
 34・・・移動部材、 51・・・検出部、
 55、56、57・・・切換手段、
 56、59、60、82、83・・・切換手段

出願人 株式会社小糸製作所
 代理人 弁理士 小松祐治



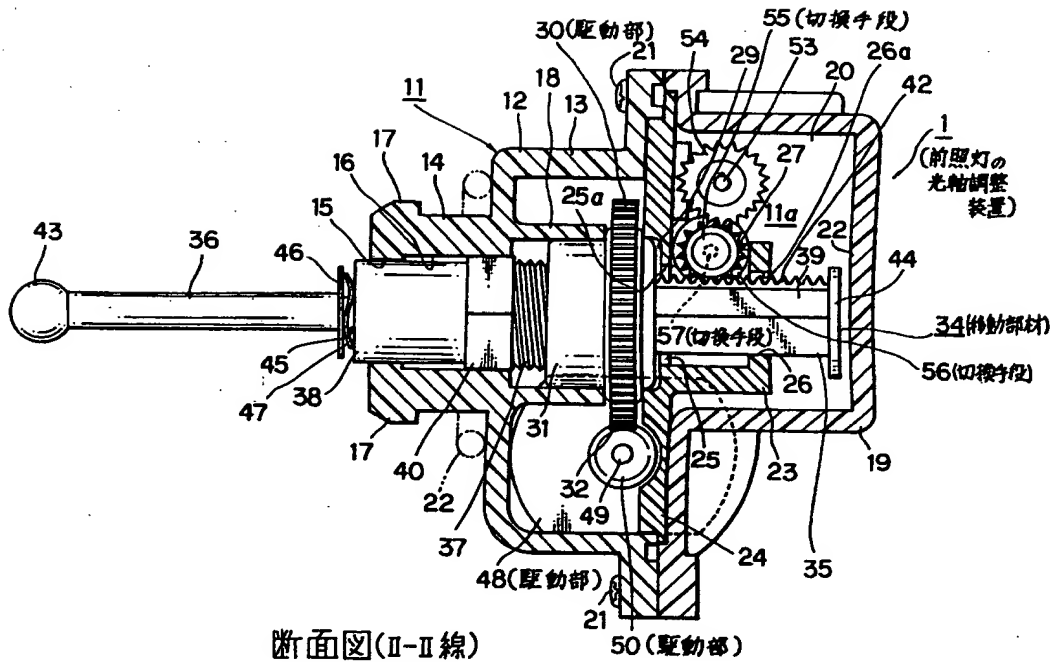
断面図(Ⅲ-Ⅲ)

第3図

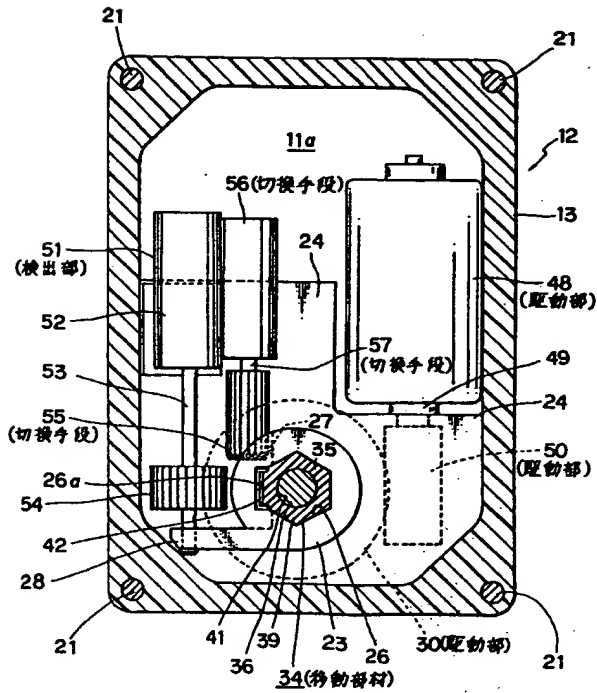


縦断面図

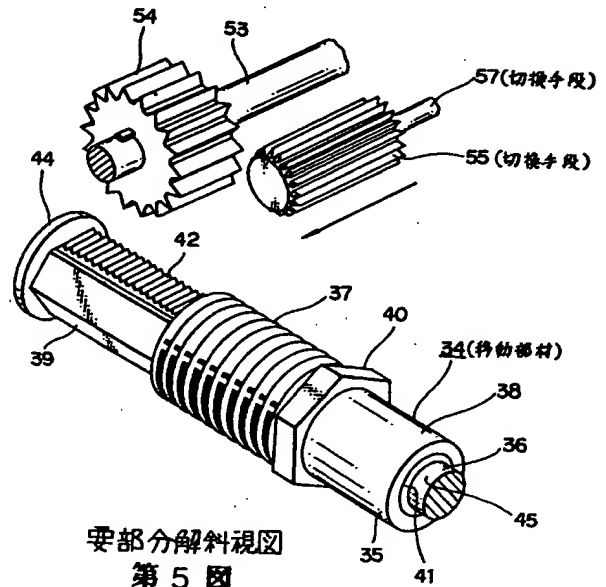
第1図



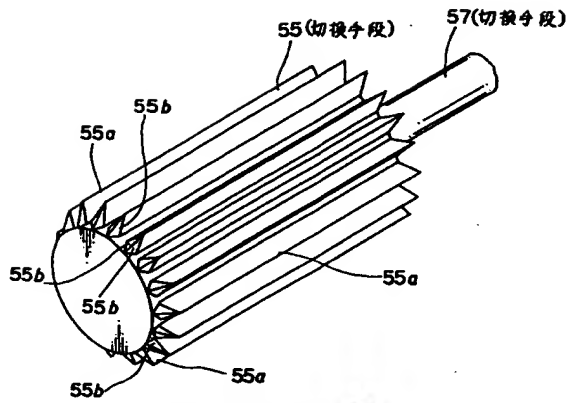
断面図(Ⅱ-Ⅱ線)
第 2 図



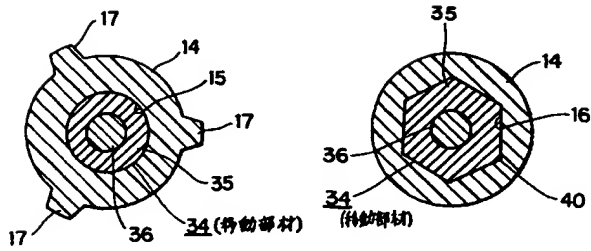
断面図(Ⅲ-Ⅲ線)
第 4 図



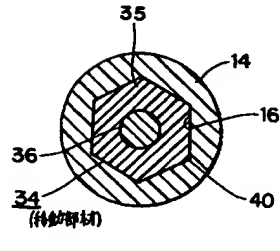
要部分解斜視図
第 5 図



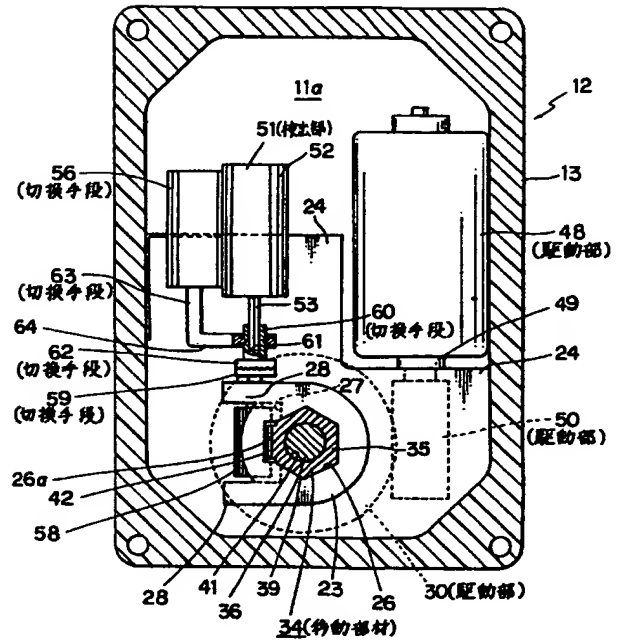
ギヤ要部の拡大斜視図
第 6 図



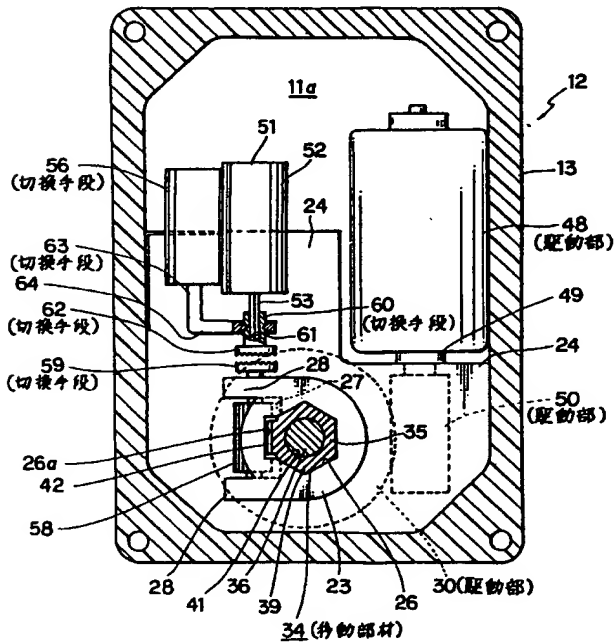
断面図(VII-VII線)
第 7 図



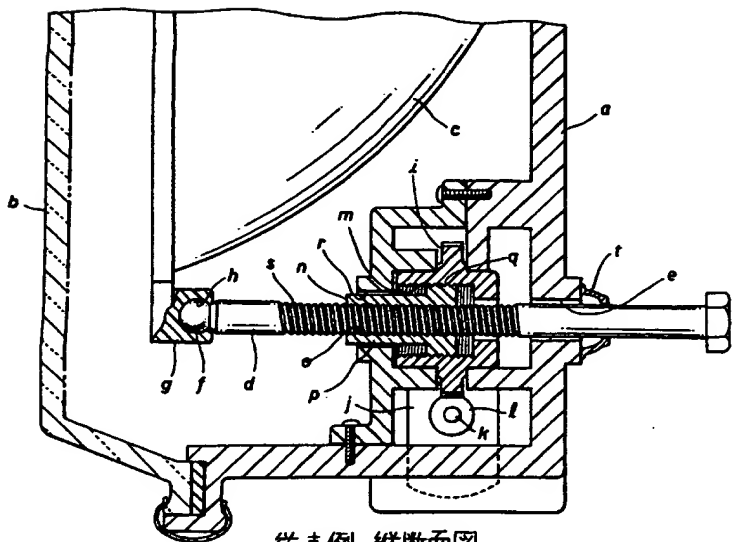
断面図(VIII-VIII線)
第 8 図



断面図
第 9 図



断面図
第 10 図



従来例の縦断面図
第 11 図

CLIPPEDIMAGE= JP361200044A

PAT-NO: JP361200044A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61200044 A

TITLE: OPTICAL-AXIS ADJUSTING APPARATUS FOR HEADLAMP

PUBN-DATE: September 4, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

OKUMA, SHIGEKI

KUSAYA, MASAHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

KOITO MFG CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP60039416

APPL-DATE: February 28, 1985

INT-CL (IPC): B60Q001/06;F21M003/18

US-CL-CURRENT: 362/465,362/524 ,362/526 ,362/528 ,362/532

ABSTRACT:

PURPOSE: To permit both of the aiming adjustment for properly adjusting the illumination direction and leveling adjustment corresponding to the load variation by switching the connection between a shifting member for tilting an inclined member and a detection part for detecting said shift between connection and disconnection states.

CONSTITUTION: When a solenoid 56 conducts, a plunger 57 is attracted, and the meshing of an intermediate gear 55 supported onto the plunger 57 with a pinion gear 54 is released. Further, when the conduction of the solenoid 56 is cut-off, the plunger 57 is sprung out by a spring built

into the solenoid 56,
and the intermediate gear 55 is meshed with the pinion gear
54. Therefore,
when aiming adjustment is performed, a motor 48 is driven,
keeping the solenoid
56 in conduction state. Further, when leveling adjustment
is performed, the
motor 48 is driven, keeping the solenoid 56 in
nonconduction state. Thus, both
of the aiming adjustment and leveling adjustment can be
carried-out by driving
a single driving part, and the structure of the
optical-axis adjuster of a
headlamp can be made simple.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio